

PERFORMAN KARKAS BURUNG PUYUH JANTAN AKIBAT PEMBERIAN LIMBAH DESTILASI MINUMAN BERAKOHOL (LDMB) DALAM RANSUM

L.D. Mahfudz, Y. Ratnawati, E. Suprijatna dan W. Sarengat

Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Penelitian ditujukan untuk mengetahui performans karkas burung puyuh jantan akibat pemberian limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB) dalam ransum dilakukan di Laboratorium Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan UNDIP, pada Januari 2007. Materi yang digunakan adalah burung puyuh jantan umur 8 minggu sebanyak 120 ekor, dengan bobot badan $114,8 \pm 0,26$ g. Puyuh dipelihara dalam kandang baterai $60 \times 30 \times 30$ cm³ per petak sebanyak 20 petak. Ransum disusun dari jagung kuning, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, top mix, tepung tulang dan (NaHCO₃), dengan kandungan protein 20% dan energi metabolis 2985kkal/kg. Perlakuan yang diterapkan adalah T₀ : ransum basal tanpa LDMB, T₁ : ransum basal + LDMB 0,5 %, T₂ : ransum basal + LDMB 2 %, T₃ ransum basal + LDMB 1,5 %. dan T₄ : ransum basal + LDMB 2 %. Parameter yang diamati adalah bobot badan akhir, bobot karkas, bobot non karkas dan persentase karkas. Digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan dan setiap unit percobaan terdiri dari 6 ekor puyuh. Hasil peneliitian menunjukkan rata-rata bobot badan akhir 107,025 gram, bobot karkas 59,06 gram, persentase karkas 55,16%, bobot nonb karkas 42,891 dan persentase non karkas 40,08%. Secara statistik LDMB tidak mempengaruhi semua perlakuan yang diterapkan. Kesimpulan dari penelitian adalah LDMB dapat diberikan pada rnsun puyuh sampai level 2%.

Kata kunci: LDMB dalam ransumn, karkas, Burung Puyuh

ABSTRACT

A research was aimed to known carcass performans of male quail affected by alcohol distillery by-product (ADBP) in the diet. The research was done at Poultry Science Laboratory, Faculktly of Animal Science, Diponegoro University, on January 2007. The materi of this research are 120 male quail 8 weeks old with average body weight $114,8 \pm 0,26$ g. The animal was reared at battery cage on 20 pens of $60 \times 30 \times 30$ cm³ per pen. The diet consist of yellow corn, rice polished, soybean cake, fish meal, top-mix and sodium carbonate (NaHCO₃), with 20% CP and 2985kcal/kg diet. The treatment was T₀ : diet without LDMB, T₁ : diet + LDMB 0,5 %, T₂ : diet + LDMB 2 %, T₃ diet + LDMB 1,5 and T₄ : diet + LDMB 2 %. The parameters was last body weght, carcass weigt, carcass percentage, non carcass weight and non carcass percentage. Completely randomized design was used with 5 treatments and 4 times replications, and each unit was 6 quails. The results of this reserach are body weight 107,025g, carcass weight 59.06g, carcass percentage 55.16%, non carcass weight 42,89g and non carcass percentage 40.08%. Statistically the treatments was not affected to all parameters. Conclusion of this research is ADBP can be used until 2% in the diet of male quail.

Key words: ADBP in the ration, carcass, quail

PENDAHULUAN

Burung puyuh jantan berpotensi untuk dikembangkan karena mudah dipelihara, biaya pemeliharaan tidak terlalu besar serta dapat diusahakan pada lahan yang tidak terlalu luas. Salah satu faktor penting penunjang pemeliharaan puyuh adalah pakan. Permasalahan yang dihadapi adalah langka dan mahalnya harga pakan yang berkualitas dan ketersediaan dari waktu ke waktu. Oleh karena itu perlu dicari bahan pakan alternatif yang murah dan masih mempunyai nilai gizi cukup tinggi yaitu limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB).

Limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB) merupakan hasil samping industri minuman alkohol mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk dijadikan bahan pakan ternak belum banyak dimanfaatkan.. Nutrisi yang terkandung dalam LDMB adalah PK 8,64%, kadar air 8,09%, SK 18,07%, lemak kasar 17,51%, KH 60,152% dan abu 2,08%. LDMB merupakan bahan limbah fermentasi, sehingga mudah dicerna, jasad renik juga meningkatkan protein berasal protein sel tunggal (Buckle, 1985).

Hipotesis penelitian ini adalah dengan pemberian LDMB dalam ransum penelitian sampai taraf 2% diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan sehingga produksi karkas burung puyuh jantan meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performan karkas burung puyuh secara umum akibat pemberian limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB). Manfaat Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang level penambahan limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB) dalam ransum burung puyuh.

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian menggunakan 120 ekor

burung puyuh jantan umur 3 minggu, dengan bobot badan awal penelitian $35,94 \pm 2,4$ gram.

Ransum

Ransum disusun berdasarkan bahan pakan yang terdiri dari jagung giling, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung ikan, top mix dan limbah destilasi minuman beralkohol (LDMB) dengan standart kebutuhan untuk puyuh umur 3 minggu yaitu : energi metabolis 2.200 - 3.400 kkal/kg, protein 24% (Wahju,1997).

Berikut ini adalah diagram alir proses pembuatan minuman beralkohol dengan bahan dasar beras putih dan jagung dan LDMB dapat dilihat pada Ilustrasi 1.

Susunan ransum penelitian selengkapnya dan kandungan nutrisi masing-masing perlakuan seperti disajikan pada Tabel 1.

Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan adalah kandang baterai bersusun lima terbuat dari kawat ram sebanyak 20 unit, ukuran $40 \times 34 \times 26$ cm³ per unit, kapasitas 6 ekor, dilengkapi dengan peralatan kandang dan penelitian. Alur proses persiapan pembuatan LDMB dapat dilihat pada Ilustrasi 2.

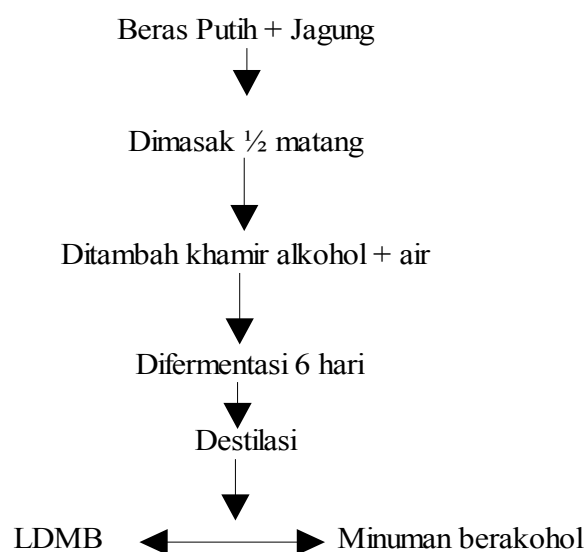
Perlakuan penelitian

Perlakuan yang dikenakan terhadap materi penelitian adalah tingkat pemberian Limbah Destilasi Minuman Beralkohol pada ransum, dengan 5 perlakuan, yaitu:

- T₀ : Ransum tanpa LDMB
- T₁ : Ransum dengan 0,5% LDMB
- T₂ : Ransum dengan 1% LDMB
- T₃ : Ransum dengan 1,5% LDMB
- T₄ : Ransum dengan 2% LDMB

Parameter penelitian

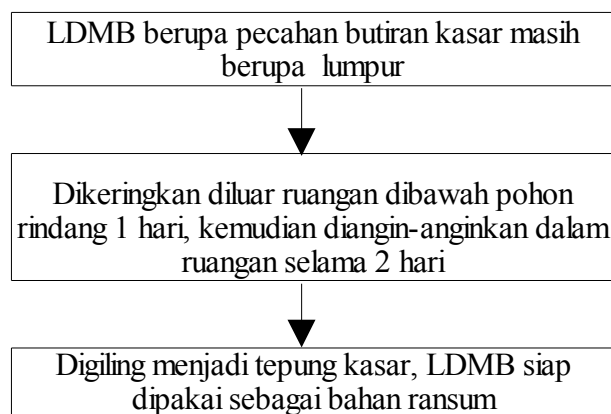
a. Bobot akhir, diperoleh dengan menimbang



Ilustrasi 1. Skema Proses Pembuatan Minuman Berakohol dengan Bahan Dasar Beras putih dan Jagung (Sumber: CV. Tirto Waluyo, Semarang).

Tabel 1. Persentase Susunan Bahan Penyusun Ransum Penelitian

Bahan pakan	T0	T1	T2	T3	T4
(%).....				
Jagung	44,00	43,50	43,50	43,00	43,50
Dedak halus	12,00	12,00	12,00	12,50	11,50
Bungkil kelapa	8,00	7,00	6,00	6,00	5,50
Bungkil kedelai	25,00	26,00	26,50	26,00	26,50
Tepung ikan	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Topmix	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
LDMB	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Nutrisi					
Protein (%)	23,94	23,97	24,04	23,88	23,88
Serat Kasar (%)	3,51	3,49	3,48	3,57	3,58
Lemak (%)	4,84	4,84	4,85	4,97	4,92
Ca (%)	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
P (%)	0,62	0,62	0,63	0,63	0,62
ME (kkal/kg)	2814,25	2800,08	2802,11	2803,51	2800,04



Ilustrasi 2. Proses Pembuatan Tepung LDMB

- burung puyuh umur 8 minggu sebelum dipotong setelah dipuasakan selama 8 jam.
- Karkas yaitu burung puyuh yang telah dipotong dikurangi bobot darah, bulu dan kulit, viscera, kepala, leher dan kaki.
 - Persentase karkas, diperoleh dari perbandingan antara bobot karkas terhadap bobot badan akhir dikalikan 100%.
 - Bobot non karkas adalah bukan termasuk karkas yaitu: darah, bulu dan kulit, viscera, kepala, leher dan kaki.

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang dipergunakan pada percobaan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 6 ekor puyuh. Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan: Y_{ij} = hasil pengamatan (respon) akibat pengaruh perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

I = perlakuan ransum ke-i.

J = ulangan ke-j.

M = nilai tengah umum (rata-rata populasi).

α_i = pengaruh dari perlakuan ransum ke-i.

ε_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j.

Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam dengan uji F pada tingkat pengujian 5%. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan pada taraf 5% (Srigandono, 1987).

Kriteria pengujian yaitu:

$F_{hit} < F_{tab} \rightarrow$ Tidak terjadi pengaruh perlakuan $\rightarrow H_0$ diterima dan H_1 ditolak.

$F_{hit} \geq F_{tab} \rightarrow$ Terjadi pengaruh perlakuan $\rightarrow H_1$ diterima dan H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Badan Akhir

Pengaruh perlakuan penggunaan LDMB dalam ransum terhadap bobot badan akhir, Bobot Karkas, Bobnot Non Karkas dan Persentase Karkas burung puyuh disajikan pada Tabel 2.

Rata-rata bobot badan akhir secara keseluruhan pada penelitian ini adalah 107,025 gram. Menurut Nugroho dan Mayun

Tabel 2. Rata-Rata Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas, Bobot Non Karkas dan Persentase Karkas Hasil Penelitian

Ulangan	Perlakuan					Rata-rata
	T0	T1	T2	T3	T4	
Bobot Badan Akhir (g)	107,25	106,38	105,75	105,37	110,37	107.02
Bobot Karkas (g)	60,15	58,54	57,54	58,25	60,82	59.06
Bobot Non Karkas (g)	39,85	41,46	42,46	41,75	39,18	40.94
Persentase Karkas (%)	56,07	55,00	54,40	55,26	55,08	55.16

Keterangan: Nilai rata-rata bobot badan akhir tidak menunjukkan adanya perbedaan ($P>0,05$).

(1990) bahwa puyuh jantan dewasa memiliki bobot badan 110-140 gram. Bobot badan akhir burung puyuh yang dihasilkan dalam penelitian ini rendah.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian LDMB tidak berpengaruh nyata terhadap bobot badan akhir. LDMB merupakan sumber energi, karena bahan utamanya adalah jagung dan beras putih yang merupakan sumber KH. Selain itu LDMB telah mengalami proses fermentasi, sehingga meningkatkan kandungan protein, daya cerna, vitamin vitamin B₁₂, C dan riboflavin yang dapat menunjang pertumbuhan (Suwaryono dan Ismeini, 1988). LDMB mempunyai kekurangan yaitu mengandung zat anti nutrisi rasa pahit dan gangguan pertumbuhan. Rasa pahit berasal dari Hops (*Humulus lupulus*), resin serta kandungan tiramin dan kholin yang terbentuk pada saat proses fermentasi (Buckle *et al.*, 1985). Menurut Appleby *et al.* (1992), rasa pahit tidak disukai oleh ternak unggas dan lebih menyukai rasa manis. Kelebihan dan kekurangan LDMB tersebut ternyata tidak mempengaruhi bobot badan akhir dari burung puyuh, hal ini diduga karena pemberian LDMB sampai taraf 2% belum dapat mempengaruhi komposisi nutrisi ransum antar perlakuan, sehingga konsumsi ransum sama dan belum dapat berpengaruh terhadap produktivitas burung puyuh. Ransum yang iso energi dan iso protein antar perlakuan mengakibatkan banyaknya ransum yang dikonsumsi sama, menyebabkan zat gizi yang

terserap sama, sehingga pertumbuhan sama. Scott *et al.* (1976) dan Wahyu (1997) menyatakan bahwa imbalan energi-protein mempengaruhi konsumsi ransum, pertumbuhan dan komposisi tubuh unggas. Rata-rata konsumsi ransum burung puyuh selama penelitian dari T0, T1, T2, T3, dan T4 berturut-turut adalah 9,56 g; 9,10 g; 9,36 g; 8,86 g dan 9,39g.

Pengaruhnya penggunaan LDMB terhadap produksi karkas burung puyuh. ditampilkan pada Tabel 2., dalam kisaran rendah yaitu 59,06 gram. Menurut Mu'in (2002) bahwa bobot karkas puyuh jantan adalah sekitar 66 gram. Bobot karkas yang lebih rendah tersebut disebabkan karena bobot badan akhir yang rendah (Tabel 2) Jull (1977) Bobot karkas dipengaruhi oleh metode prosesing dengan dilakukan pengulitan, sehingga jaringan kulit tidak masuk bobot karkas. Menurut Mu'in (2002) untuk mempermudah dalam pemrosesan burung puyuh maka dilakukan pengulitan.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian LDMB sampai 2% dalam ransum tidak mempengaruhi bobot karkas, karena tidak mempengaruhi susunan nutrisi ransum. Bobot karkas yang sama karena bobot badan, nutrisi dalam ransum dan umur burung puyuh yang sama. Sesuai pendapat Soeparno (1994) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas adalah umur, perlemakan, bobot badan, jenis kelamin, kualitas dan kuantitas ransum.

Rata-rata bobot non karkas secara keseluruhan adalah 42,891 gram dan rata-rata persentase non karkas secara keseluruhan adalah 40,08%. Berdasarkan analisis ragam bahwa penggunaan LDMB dalam ransum sampai aras 2% memberi perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$). Bobot badan akhir terdiri dari bobot karkas dan bobot non karkas yang meliputi darah, bulu dan kulit, viscera, kepala, leher dan kaki. Sehingga ada hubungan erat antara bobot badan akhir, bobot karkas dan non karkas. Persentase non karkas berbanding terbalik dengan bobot badan akhir, semakin tinggi persentase karkas mengakibatkan persentase non karkas semakin rendah dan sebaliknya Jull (1979).

Hasil yang diperoleh dari penelitian mengenai penggunaan LDMB dalam ransum dalam kisaran rendah yaitu 55,16%. Menurut Mu'in (2002) bahwa persentase karkas burung puyuh mencapai 60% dari bobot hidupnya. Rendahnya persentase karkas yang dihasilkan disebabkan oleh dilakukan pengulitan sehingga jaringan kulit mengurangi bobot karkas. Menurut Listyowati dan Roospitasari (2003) untuk mempermudah dalam pemrosesan burung puyuh maka dilakukan pengulitan. Menurut Jull (1977) bahwa persentase karkas ditentukan oleh besarnya bagian tubuh yang terbuang seperti kepala, leher, kaki, viscera, bulu dan darah. Umur juga mempengaruhi persentase karkas. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1994).

Berdasarkan analisis ragam bahwa penggunaan LDMB dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas burung puyuh. Persentase karkas diperoleh dari perbandingan bobot karkas dan bobot badan akhir dikalikan 100% Jull (1977). Penambahan LDMB sampai 2% belum merubah komposisi nutrisi ransum penelitian seperti terlihat pada Tabel 2, sehingga konsumsi ransum burung puyuh sama antar perlakuan. Ransum yang sama menyebabkan pertumbuhan jaringan-jaringan tubuh sama. Jaringan-jaringan tubuh yang sama menyebabkan bobot dan persentase

karkas sama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pemberian LDMB dalam ransum terhadap performan karkas, dapat disimpulkan bahwa pemberian LDMB sampai tingkat 2% tidak berpengaruh terhadap performan karkas. LDMB dapat diberikan pada puyuh.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan ketingkat pemberian lebih dari 2% untuk mengetahui batas yang paling optimal pemberian LDMB dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum . Cetakan ke-5. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Appleby, M. C., Hughes, B. O. and Elsen A. H. 1992. Poultry Production System. CAB International. Wallingford, Oxon.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards., G. H. Fleet dan M. Wooton. 1985. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono).
- Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Edisi Ke-3. Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Muchji

- Muljohardjo).
- Ensminger, M. E., J. E. Oldfield and W.W. Heinemann. 1990. Feeds and Nutrition. 2nd Ed. The Ensminger Publishing Company. Illinois California.
- Jones, J. E., B. L. Hughes, and K. K. Hale. 1979. Coturnix D1 carcass yield. Poultry Sci., **58** : 1647-1648.
- Jull, M. A. 1977. Poultry Husbandry 3rd. Mc Grow Hill Book Company, New York.
- Listyowati, E. dan K. Roospitasari. 2003. Tatalaksana Budidaya Puyuh Secara Komersial. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Maynard B. A., J. K. Loosly, H. F. Hintz and R. E. Warner. 1980. Animal Nutrition. 7th ED. Mc Grow Hill Pub. Co. Inc., New York.
- Mountney, G. L. 1976. Poultry Product Technology. The Avi Publishing Company Inc. Wesport, Conneccticul.
- Mu'in, M. A. 2002. Daging Puyuh Hasil Ikutan yang Menggiurkan. Poultry Indonesia. Edisi 262. Februari 2002. Hal: 56-57.
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th Rev. ED. National Academy Press, Washington D. C.
- Nugroho dan I.G.K Mayun. 1990. Beternak Burung Puyuh. Eka Offset, Semarang.
- Parakkasi, A. 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Rasyaf, M. 1991. Memelihara Burung Puyuh. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Resnawati, H., dan Hardjosworo. 1976. Pengaruh Umur Terhadap Persentase Karkas dan Efisiensi Ekonomis pada Ayam Broiler Unsexed. Lembaran LPP. IV: 2.
- Rudityo. 2005. MUI: Minuman Bintang Zero dan Green Sand Haram. 18 Februari, 2005. <http://www.halalmui.or.id> (07 Mei 2007).
- Santosa, U. 1986. Limbah Bahan Ransum Unggas yang Rasional. Bharata Karya Angkasa, Jakarta.
- Schaible, P. J. 1970. Poultry Feed and Nutrition. 2nd Ed. Avian Publishing Company Inc., Wesport. Connecticut.
- Scott, M.L., M. C. Nesheim and R. J. Young. 1976. Nutrition of the Chicken. 3rd Ed. Publishing by M. L. Scott and Assosiation Ithaca, New york.
- Shim, K. F. and P. Vohra. 1984. Areview of nutrition of Japanese quail. World Poul. Sci., **1403**: 261 – 274.
- Siregar, A.P., Samosir, Suroprawiro. 1980. Teknik Beternak Puyuh. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Soeharsono. 1976. Respon Ayam Broiler terhadap Berbagai kondisi Lingkungan. Universitas Padjajaran, Bandung (Disertasi Doktor).
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sofro, A. S., W. Lestariana dan Haryati. 1992. Protein, Vitamin dan Bahan Ikutan Pangan. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Srigandono, B. 1987. Rancangan Percobaan. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Suliantari dan W. P. Rahayu. 1990. Teknologi Fermentasi Biji-bijian dan umbi-umbian. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suwayono, O., Y. Ismeini. 1988. Fermentasi Bahan Makanan Tradisional. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tillman, A.D., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan L. Soekanto. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tofari, M. 2006. Pengaruh Penggunaan Limbah Destilasi Minuman Beralkohol dalam Ransum terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wardoyo, Y. 1997. Potensi Puyuh sebagai Unggas Petelur Alternatif. Poultry Indonesia Ed. April. 206: 19-20.
- Widyaningsih. 1996. Pengaruh Penggunaan Ampas Buah Pepaya (*Carica papaya L*) dalam Ransum terhadap Persentase Karkas Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Tidak dipublikasikan).
- Wikipedia Indonesia. 2007. Fermentasi. 22 Januari, 2007. <http://id.wikipedia.org/wiki/Fermentasi> (07 Mei 2007).
- Wilson, W. O., V. K. Abbott and H. Abplanalp. 1961. Evaluation of coturnix (Japanese quail) pilot animal for poultry. Poultry Sci., **40**: 651-657.
- Wilson, B. J. 1980. Growth in Birds for Meat Production. *Dalam* : T. L. J. Lawrence (Ed). Growth in Animal. First Published. Butterworths, London-Boston.
- Woodard, A. E., H. Ablanalp, W. O. Wilson and P. Vohra. 1973. Japanese Quail Husbandry in the Laboratory (*Coturnix coturnix Japonica*). Departement of Avian Sci. University of California, Davies.